

# OPERAT WODNOPRAWNY

na pobór wód podziemnych poprzez studnie nr 2 i 3  
z utworów czwartorzędowych ujęcia zlokalizowanego na terenie  
Stacji Wodociągowej w miejscowości Bratoszewice, gm. Stryków

**Zleceniodawca:** Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie  
z/s w Strykowie, ul. Batorego 25

**Opracował:**

**GEOLOG**  
Zbigniew Kałach  
upr. M.O.Ś.Z.N. i L. nr V-1229

**Biuro Usług Geologicznych**  
**Zbigniew Kałach**  
91-496 Łódź, ul. Nastrojowa 12/26  
Tel. 602-507-885  
NIP: 725-119-96-69 REG. 101424414

STAROSTWO POWIATOWE W ZGIERZU  
Na podstawie niniejszej dokumentacji - projektu  
wydano decyzję: zgodę opinie  
Nr B.6341.16.WAG.NA/8 z dnia 03.06.2016r.

Łódź, kwiecień 2016 r.

Łódź 16.3.16 = dn. 15.06.16 J. Kompa

<b><u>SPIS TREŚCI</u></b>	<b>str.</b>
<b>I . CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>4</b>
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Cel i zakres opracowania	4
1.3. Materiały wyjściowe do opracowania	5
<b>II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.</b>	
2.1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego	6
2.2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	6
2.3. Lokalizacja obiektu i jego ogólna charakterystyka w zakresie gospodarki wodnej	7
2.4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu zamierzonego korzystania z wód	7
2.5. Obowiązki użytkownika wobec osób trzecich	8
2.6. Bilans zapotrzebowania na wodę	9
2.7. Urządzenia służące do poboru wody	10
2.7.1. Charakterystyka ujęcia	10
2.7.2. Obudowa studni, urządzenia eksploatacyjno-pomiarowe i rozprowadzenie wody	12
2.8. Znaki wodne i urządzenia pomiarowe	14
2.9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	14
2.9.1. Charakterystyka warstwy wodonośnej	14
2.9.2. Jakość ujętej do eksploatacji wody	14
2.9.3. Badania - zakres i częstotliwość	16
2.10. Warunki korzystania z wód regionu wodnego	16
2.10.1. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	19
2.10.2. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy	20
2.10.3. Ustalenia wynikające z programu oczyszczania ścieków komunalnych	20
2.11. Gospodarka ściekowa	20
2.12. Wpływ gospodarki wodnej na wody powierzchniowe i podziemne	20
2.13. Strefa ochronna ujęcia	21
2.14. Postępowanie podczas rozruchu i awarii	22
2.15. Informacja o formach ochrony przyrody	25
<b>III. POZWOLENIE WODNOPRAWNE</b>	<b>25</b>
<b>IV. WNIOSKI</b>	<b>26</b>

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

### **TEKSTOWYCH**

1. Decyzja Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 23.06.1978r. znak:OS.III-8530/29/78 zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych - dotyczy otworu studziennego 2
2. Pismo Urzędu Miasta Łodzi z dnia 07.09.1985r. znak: OS.XII-8530/46/85 przyjmujące dokumentację hydrogeologiczną wynikową otworu nr 3
3. Decyzja Starosty Zgierskiego z dnia 19.05.2006r. znak:OS-62242-9/3/06 udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia wiejskiego położonego w m. Bratoszewice, gm. Stryków
4. Decyzja Starosty Zgierskiego z dnia 10.01.2014r. znak:BS.6341.45.2013.AK/2 w sprawie zmiany pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia w m. Bratoszewice, gm. Stryków udzielonego decyzją Starosty zgierskiego z dnia 19.05.2006r. znak: OS.62242-9/3/06
5. Sprawozdanie z badań wody ze stycznia 2016r.
6. Zestawienie wydobywania wody w latach 2014 i 2015
7. Wypisy z rejestru gruntów

### **GRAFICZNYCH**

8. Mapa dokumentacyjna w skali 1:25000
9. Mapa z zasięgiem leja depresji w skali 1:10000
10. Plan sytuacyjny w skali 1:500
11. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu studziennego nr 2
12. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu studziennego nr 3
13. Schemat obudowy studni nr 2 i nr 3

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę niniejszego opracowania stanowi zlecenie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z/s w Strykowie, ul. Batorego 25 na wykonanie operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych poprzez studnie nr 2 i 3 z ujęcia zlokalizowanego na terenie Stacji Wodociągowej Bratoszewicach, gm. Stryków.

### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych poprzez studnie głębinowe nr 2 i 3 położone na terenie Stacji Wodociągowej w Bratoszewicach (dz. nr ew. 585/4, obręb nr 0003), gm. Stryków.

Poprzednie pozwolenie wodnoprawne na pobór wody z w/w ujęcia zostało udzielone Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z/s w Strykowie, ul. Batorego 25 decyzją Starosty Zgierskiego z dnia 19.05.2006r. r. znak: OS.62242-9/3/06 (zał. nr 3). Zostało ono zmienione decyzją Starosty Zgierskiego z dnia 10.01.2014r. znak: BS.6341.45.2013.AK/2 (zał. nr 4). Na podstawie wyżej wymienionych decyzji Użytkownik ujęcia może eksploatować studnie nr 2 i 3 do 31.05.2016 roku pobierając z nich wodę w ilości:

$$Q_{\max h} = 92,5 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\text{śrd}} = 533,9 \text{ m}^3/\text{d}; \quad Q_{\max a} = 194\,874,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Ponieważ upływa termin ważności w/w zezwolenia, Użytkownik ujęcia chcąc uregulować sprawy formalno-prawne związane dalszym poborem wody z przedmiotowego ujęcia, wynikające z ustawy Prawo wodne, zlecił wykonanie niniejszego operatu. Przedstawia on obecny i zamierzony sposób korzystania z wód, stan techniczny ujęcia, charakterystykę wód oraz uwarunkowania prawne, które pozwolą Staroście Zgierskiemu na wszczęcie procedury administracyjnej mającej na celu uregulowanie kwestii związanych ze szczególnym korzystaniem z wód przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z/s w Strykowie - Użytkownika ujęcia w Bratoszewicach, gm. Stryków. Niniejszy operat sporządzony został zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne (tekst

jednolity Dz. U. z 2015 roku poz. 469 ze zm.) z uwzględnieniem wymogów zawartych w art. 128.

### **1.3. Materiały wyjściowe do opracowania**

#### Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- pomiary i wizje w terenie,
- informacje uzyskane od zleceniodawcy,
- Dokumentacja hydrogeologiczna z ustaleniem zasobów wody w kat. „B” ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych zlokalizowanego na terenie Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego w m. Bratoszewice, opracowana przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji w Łodzi w 1978 roku (dotyczy otworu nr 2)
- Aneks nr 1 do Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych z ustaleniem zasobów wody w kat. „B” dla wodociągu wiejskiego i Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego w m. Bratoszewice opracowana przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji w Łodzi w 1985 roku (dotyczy otworu nr 3).
- Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z ujęcia wiejskiego zlokalizowanego w m. Bratoszewice, gm. Stryków opracowany w 2006 roku przez Ewę Moszczyńską - Kałużę.
- literatura fachowa.

#### Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku poz. 469 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015r., poz. 1989)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 8, poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015r. (Dz. U. z 2016r. poz. 85) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

## **II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

### **2.1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego**

O wydanie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych (poprzez studnie głębinowe nr 2 i 3) z ujęcia składającego się dwóch otworów studziennych, zlokalizowanych na terenie Stacji Wodociągowej w Bratoszewicach, na działce o nr ewid. 585/4 obręb 0003, gm. Stryków ubiega się:

**Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie**

**Ul. Batorego 25**

**95-010 Stryków**

### **2.2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód**

Celem zamierzonego szczególnego korzystania z wód jest pobór wody ze studni nr 2 i 3 ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny zlokalizowanych na terenie Stacji Wodociągowej w Bratoszewicach, gm. Stryków.

Woda z przedmiotowego ujęcia przeznaczana jest na potrzeby Stacji Wodociągowej w Bratoszewicach, z której zaopatrywani miejscowości: Bratoszewice, Kolonia Bratoszewice, wysoki, wola Błędowa, Brzedza, Rokitnica Kolonia, Kolonia Lipa i Nowostawy Górne. Ujęcie to stanowi zasadnicze źródło zaopatrzenia w wodę w/w miejscowości, a w przypadku zagrożenia pożarowego woda wykorzystywana jest również na ten cel. Woda poprzez urządzenia stacji wodociągowej dostarczana jest do sieci wodociągowej oraz do hydrantów p.pożarowych. Użytkownik ujęcia w dalszym ciągu wodę z przedmiotowych studni przeznaczać będzie na w/w cele.

Niniejszy operat wodnoprawny zawiera informacje dotyczące szczególnego korzystania z wód podziemnych tj. poboru wody poprzez studnie nr 2 i 3, na które zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

### **2.3. Lokalizacja obiektu i jego ogólna charakterystyka w zakresie gospodarki wodnej.**

Omawiane ujęcie zlokalizowane jest w miejscowości Bratoszewice, około 4,5 km na północny wschód od Strykowa (zał. nr 8). Administracyjnie należy do gminy miejsko – wiejskiej Stryków, powiatu zgierskiego, woj. łódzkiego.

Ujęcie to zlokalizowane jest na działce o nr ewid. 585/4, w obrębie geodezyjnym nr 0003, stanowiącej własność Gminy Stryków (zał. nr 7).

Lokalizację ujęcia przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:25000 (zał. nr 8), na planie sytuacyjnym w skali 1:500 (zał. nr 10) oraz na mapie w skali 1:10000 (zał. nr 9).

Współrzędne geograficzne ujęcia w układzie „1992” wynoszą:

19° 39' 25" - długości geograficznej wschodniej

51° 55' 38" - szerokości geograficznej północnej

Obsługa ujęcia odbywa się przez pracowników Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie prowadzących na bieżąco kontrolę ujęcia, dbając o jego stan techniczny, sprawdzając ilość wydobywanej wody z ujęcia i położenie zwierciadła wody.

Na terenie Stacji Wodociągowej oprócz studni głębinowych nr 2 i 3 znajdują się jeszcze: budynek stacji wodociągowej, budynek socjalny, odстойnik wód popłucznych oraz zbiornik retencyjny.

Teren ujęcia wody, tj. Stacji Wodociągowej i studni nr 2 i 3 jest wygradzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.

### **2. 4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu zamierzonego korzystania z wód**

Ujęcie składające się z dwóch studni głębinowych o numerach 2 i 3 oraz stacji wodociągowej położone jest w Bratoszewicach, gm. Stryków, na działce o nr ewid. 585/4, w obrębie geodezyjnym nr 0003.

Przedmiotowa działka jest własnością Gminy Stryków (zał. nr 7).

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie jest eksploatatorem ujęcia głębinowego i stacji wodociągowej.

Ujęcie posiada zatwierdzone decyzją Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 23.06.1978r. znak: OS.III-8530/29/78 (zał. nr 1) zasoby eksploatacyjne w kat. „B” w wysokości  $Q = 150,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S = 18,7 \text{ m}$  i teoretycznym zasięgu leja depresji  $R = 696,0 \text{ m}$ . Zasoby te wiążą się ze studnią nr 2.

Natomiast studnia nr 3 może być eksploatowana w ramach tych zasobów z ustaloną dla niej wydajnością  $Q = 89,5 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S = 18,6 \text{ m}$  – pismo Urzędu Miasta Łodzi z dnia 07.09.1985r. znak: OS.XII-8530/46/85 przyjmujące dokumentację hydrogeologiczną wynikową otworu nr 3 (zał. nr 2).

Teoretyczny zasięg oddziaływania ww. ujęcia przy maksymalnym poborze równym wydajności eksploatacyjnej ujęcia (koło o promieniu równym  $R_e = 696,0 \text{ m}$ ) zaznaczono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:25000 (zał. nr 8).

Zasięg oddziaływania ujęcia przy wnioskowanym poborze wynoszącym  $Q_{\max} = 136,0 \text{ m}^3/\text{h}$  czyli koło o promieniu równym  $R$  wynoszącym:

$$R = 3000s\sqrt{k} = 631 \text{ m}$$

gdzie:  $s = 16,95 \text{ m}$ ;  $k = 0,000154 \text{ m/s}$

zaznaczono na mapie ewidencyjnej w skali 1:10000 (zał. nr 9).

W zasięgu zamierzonego korzystania z wód (określonego leja depresji o  $R = 631 \text{ m}$ ) zlokalizowane są grunty należące do Gminy Stryków, osób prawnych i fizycznych, na które ujęcie nie ma negatywnego wpływu.

Powyższe potwierdza długoletnia eksploatacja ujęcia oraz brak nałożonych na użytkownika ujęcia obowiązków w stosunku do osób trzecich.

Zestawienie właścicieli nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód wraz z adresami ich właścicieli przedstawia zał. nr 7.

## **2.5. Obowiązki użytkownika wobec osób trzeci**

Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną dla otworu nr 2 przy ustalonej dla niego wydajności eksploatacyjnej wynoszącej  $Q_e = 150,0 \text{ m}^3/\text{h}$  zasięg leja depresji  $R_e = 696,0 \text{ m}$ .

W maksymalnym zasięgu oddziaływania leja depresji brak jest innych czynnych ujęć wód podziemnych ujmujących warstwę wodonośną czwartorzędu.

Biorąc powyższe pod uwagę, korzystanie z zasobów eksploatacyjnych przedmiotowego ujęcia nie będzie naruszać praw i interesów innych użytkowników w



zakresie poboru wody, w związku z czym zwolniony on jest z obowiązku w stosunku do osób trzecich w postępowaniu wodnoprawnym.

Eksplatacja ujęcia z ustaloną dla niego wydajnością eksploatacyjną nie naruszy reżimu hydrogeologicznego w danym rejonie oraz nie będzie naruszać praw i interesów innych użytkowników w zakresie poboru wody.

## **2.6. Bilans zapotrzebowania na wodę**

Perspektywiczne zapotrzebowanie na wodę na okres 10 lat obliczono mając za podstawę dane dotyczące zużycia wody za lata 2014 i 2015 - Zał. nr 6.

Ilość dni pracy ujęcia – przyjęta 365 dni.

Pobór wody:

- w roku 2014 wynosił – 132 269 m<sup>3</sup>, tj. 362,4 m<sup>3</sup>/d,
- w roku 2015 wynosił – 163 490 m<sup>3</sup>, tj. 447,9 m<sup>3</sup>/d,

Perspektywiczne zapotrzebowanie na wodę, na okres 10 lat określa się na podstawie rzeczywistego zużycia wody w następujący sposób:

- średniodobowy pobór wody oblicza się, biorąc pod uwagę średniodobowy pobór wody, który wystąpił w 2015 roku wynoszący – 447,9 m<sup>3</sup>/d, oraz wskaźnik wzrostu o 35% z uwagi na anomalie pogodowe (ocieplanie klimatu, a co za tym idzie zwiększone zapotrzebowanie wody do podlewania zieleni) oraz na przyłączanie do sieci nowych działek (rozbudowa mieszkaniowa)

$$Q_{\text{śrd}} = 447,9 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,35 = 604,66 = \mathbf{604,7 \text{ m}^3/\text{d}}.$$

W celu określenia maksymalnego dobowego zapotrzebowania na wodę przyjmuje się pobór wody z ujęcia który wystąpił sierpniu 2015r. (najwyższy pobór miesięczny w analizowanym okresie) oraz wzrost zapotrzebowania na wodę o 35%. Pobór ten wynosił – 22 700 m<sup>3</sup>, tj. 732,26 m<sup>3</sup>/d.

Maksymalny dobowy pobór wody wynosić będzie:

gdzie  $N_d = 1,1$  – współczynnik nierównomierności rozbioru dobowego

$$Q_{\text{maxd}} = 732,26 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,35 \times 1,1 = 1087,41 \text{ m}^3/\text{d} = \mathbf{1087,4 \text{ m}^3/\text{d}}.$$

Maksymalny godzinowy pobór wody wynosić zatem będzie:

gdzie  $N_h = 3,0$  - współczynnik nierównomierności rozbioru godzinowego

$$Q_{\text{maxh}} = (1087,4 : 24) \times 3,0 = 135,92 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{136,0 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Maksymalny roczny pobór:

$$Q_{\text{maxa}} = Q_{\text{śrd}} \times 365 \text{ dni} = 604,7 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{220\,715 \text{ m}^3/\text{rok}}.$$

Zasoby eksploatacyjna dla ujęcia określone są w wysokości  $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ , dlatego też ujęcie w pełni pokryje potrzeby wodne Stacji Wodociągowej. Biorąc powyższe pod uwagę określa się zapotrzebowanie na wodę na okres 10 lat w ilości:

$$Q_{\text{maxh}} = 136,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 604,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxr}} = 220\,715 \text{ m}^3/\text{rok}$$

W ogólnym bilansie zapotrzebowania na wodę nie uwzględnia się wody do celów przeciwpożarowych, gdyż w przypadku takiego zagrożenia całe zasoby wodne ujęcia zostaną przeznaczone na ten cel.

## **2.7. Urządzenia służące do poboru wody**

### **2.7.1. Charakterystyka ujęcia**

Ujęcie wód podziemnych zlokalizowane w Bratoszewicach, gm. Stryków składa się z dwóch czynnych studni ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny o numerach 2 i 3. Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną opracowaną dla ujęcia zasoby eksploatacyjne zostały ustalone w wysokości  $Q_e = 150 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 18,7 \text{ m}$ .

**Otwór studzienny nr 2** wykonany został na przełomie lat 1977/78 przez Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę „WODROL” - Łódź. Posiada głębokość 70,0 m. Z wykonania prac i badań opracowana została dokumentacja hydrogeologiczna, która została zatwierdzona przez Prezydenta Miasta Łodzi decyzją z dnia 23.06.1978r. znak: OS.III-8530/29/78 (zał. nr 1).

Otwór ujmuje do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Konstrukcja otworu jest następująca:

- rury obsadowe  $\varnothing 20''$  posadowione są na głębokości 20,0 m,
- rury obsadowe  $\varnothing 18''$  posadowione są na głębokości 47,2 m,
- warstwę wodonośną ujęto filtrem kolumnowym zabudowanym na głębokości 70,0m składającym się z następujących elementów:
 

- rura podfiltrowa $\varnothing 11\frac{3}{4}''$	długość. 3,00 m
- filtr z rury perforowanej PCV owinięty siatką styl. Nr 10	długość. 5,65 m
- rura międzyfiltrowa $\varnothing 11\frac{3}{4}''$	długość. 0,80 m

- filtr z rury perforowanej PCV owinięty siatką styl. Nr 10                      długość 5,70 m
- rura międzyfiltrowa  $\varnothing 11^{3/4}$ "    długość 0,80 m
- filtr z rury perforowanej PCV owinięty siatką styl. Nr 10                      długość 5,15 m
- redukcja z  $\varnothing 11^{3/4}$ " na  $\varnothing 14$ "    długość 1,10 m
- rura nadfiltrowa  $\varnothing 14$ "    długość 47,8 m

Po zafiltrowaniu otworu wykonano obsypkę żwirową o granulacji 2,0 - 3,0 mm.

Podczas badań hydrogeologicznych (pompowania próbnego) w styczniu 1978r. roku uzyskano następujące wyniki:

St. lustro wody w m poniżej pow. terenu	Wydajność Q [m <sup>3</sup> /h]	Depresja S [m]	Czas pompowania t [h]
21,3	47,0	5,4	24
	108,0	12,4	24
	150,0	18,7	24

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz obliczeń ustalono zasoby eksploatacyjne otworu w wysokości  $Q = 150,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S = 18,7 \text{ m}$ . Współczynnik filtracji z pompowania pomiarowego obliczony wzorem Dupuit'a wynosi  $k = 0,000154 \text{ m/s}$ . Teoretyczny zasięg leja depresji przy podanych wyżej parametrach wynosi  $R_e = 696,0 \text{ m}$ . Szczegółowy profil geologiczno-techniczny otworu studziennego przedstawia zał. nr 11.

**Otwór studzienny nr 3** wykonany został w 1985 roku przez Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę „WODROL” - Łódź.. Posiada głębokość 69,5m.

Z wykonania prac i badań opracowana została dokumentacja hydrogeologiczna, która została przyjęta pismem Urzędu Miasta Łodzi z dnia 07.09.1985r. znak: OS.XII-8530/46/85 (zał. nr 2).

Otwór ujmuje do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Konstrukcja otworu jest następująca:

- rury obsadowe  $\varnothing 20$ " posadowione są na głębokości 30,0 m,
- rury obsadowe  $\varnothing 18$ " posadowione są na głębokości 53,0 m,

- warstwę wodonośną ujęto filtrem kolumnowym zabudowanym na głębokości 69,5 m składającym się z następujących elementów:

- rura podfiltrowa $\varnothing 11\frac{3}{4}"$	dług. 4,30 m
- filtr z rury perforowanej PCV owinięty siatką styl. Nr 10	dług. 6,90 m
- rura międzyfiltrowa $\varnothing 11\frac{3}{4}"$	dług. 0,66 m
- filtr z rury perforowanej PCV owinięty siatką styl. Nr 10	dług. 5,20 m
- redukcja z $\varnothing 11\frac{3}{4}"$ na $\varnothing 14"$	dług. 1,90 m
- rura nadfiltrowa $\varnothing 14"$	dług. 50,54 m

Po zafiltrowaniu otworu wykonano obsypkę żwirową o granulacji 2,0 - 3,0 mm.

Podczas badań hydrogeologicznych (pompowania próbnego) w kwietniu 1985r. roku uzyskano następujące wyniki:

St. lustro wody w m poniżej pow. terenu	Wydajność Q [m <sup>3</sup> /h]	Depresja S [m]	Czas pompowania t [h]
22,0	40,5	7,8	24
	81,5	16,8	24
	120,0	25,5	20

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz obliczeń ustalono wydajność eksploatacyjną otworu w wysokości  $Q = 89,5 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S = 18,6 \text{ m}$ . Współczynnik filtracji z pompowania pomiarowego obliczony wzorem Dupuit'a wynosi  $k = 0,000105 \text{ m/s}$ . Teoretyczny zasięg leja depresji przy podanych wyżej parametrach wynosi  $R_e = 571,8 \text{ m}$ . Szczegółowy profil geologiczno-techniczny otworu studziennego przedstawia zał. nr 12.

#### **2.7.2. Obudowa studni, urządzenia eksploatacyjno-pomiarowe i rozprowadzenie wody.**

Obudowę studni nr 2 wykonano z kręgów żelbetowych o  $\varnothing 1,6/1,9 \text{ m}$  i głębokości 2,0 m. Korpus obudowy przykrywa płyta żelbetowa posiadająca dwa włazy (komunikacyjny i montażowy)  $\varnothing 600 \text{ mm}$ . W płycie zamontowany jest kominek wentylacyjny. Obudowa studni jest wyniesiona ponad teren ca 0,3 m. Zejście do

obudowy umożliwia drabinka stalowa zamontowana do ściany obudowy. Wewnątrz obudowy studni w płycie dennej wykonana jest studzienka zbiorcza skroplin wody wraz z zainstalowaną pompką ręczną. Rury obsadowe  $\varnothing 20''$  i  $18''$  zabezpieczone są pokrywą stalową z uszczelką gumową.

W otworze studziennym na rurach tłocznych  $\varnothing 50$  mm na głębokości 35 m ppt zamontowana jest pompa głębinowa typu SIGMA prod. czeskiej. Wydajność tej pompy przy  $H = 50$  m sł. wody wynosi  $36 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W obudowie studni na przewodzie tłocznym  $\varnothing 50$  mm zamontowany jest wodomierz, zawór zwrotny i zawór odcinający.

Schemat obudowy studni nr 2 ilustruje zał. 13.

**Obudowę studni nr 3** wykonano z kręgów żelbetowych o  $\varnothing 3,0/3,4$  m i głębokości 2,25 m. Korpus obudowy przykrywa płyta żelbetowa posiadająca dwa włązy (komunikacyjny i montażowy). W płycie zamontowany jest kominiek wentylacyjny. Obudowa studni jest wyniesiona ponad teren ca 0,55 m. Zejście do obudowy umożliwia drabinka stalowa zamontowana do ściany obudowy. Rury obsadowe  $\varnothing 20''$  i  $18''$  zabezpieczone są pokrywą stalową z uszczelką gumową.

W otworze studziennym na rurach tłocznych  $\varnothing 100$  mm na głębokości 40 m ppt zamontowana jest pompa głębinowa typu GC.5.06. 18kW. Wydajność tej pompy przy  $H = 55$  m sł. wody wynosi  $70 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W obudowie studni na przewodzie tłocznym  $\varnothing 50$  mm zamontowany jest wodomierz, zawór zwrotny, zawór odcinający i manometr z kurkiem do poboru wody.

Schemat obudowy studni nr 3 ilustruje zał. 13.

Woda ze studni tłoczona jest do budynku stacji uzdatniania wody, gdzie po uzdatnieniu (wytrąceniu żelaza i manganu) tłoczona jest do zbiornika retencyjnego o  $V = 400 \text{ m}^3$ . Następnie podawana jest do sieci, a pracą całego układu steruje falownik (System Stałego Ciśnienia Wody HYDROMAX – Gdańsk), który zapewnia właściwe ciśnienie oraz wydajność urządzenia pompowego.

## **2.8. Znaki wodne i urządzenia pomiarowe.**

Jako punkt odniesienia dla pomiarów zalegania lustra wody w studni proponuje się przyjąć górną krawędź głowicy każdej ze studni - znak wodny.

Zapis pomiarów głębokości lustra wody należy podawać w metrach, a pomiary wykonywać w czasie pracy pompy oraz postoju.

Ilość pobieranej ze studni wody winna być określana za pomocą wodomierza zainstalowanego w obudowie każdej ze studni.

Proponuje się dokonywanie pomiarów głębokości lustra wody jeden raz na pół roku (statyczne i dynamiczne zwierciadło wody), a odczytów wodomierzy jeden raz na tydzień.

Wyniki pomiarów zwierciadła wody należy wpisywać do książki eksploatacyjnej studni, natomiast pobór wody należy notować w rejestrze poborów.

## **2.9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym**

### **2.9.1. Charakterystyka warstwy wodonośnej**

Ujęta do eksploatacji przez studnie nr 2 i 3 czwartorzędowa warstwa wodonośna charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody. Zwierciadło to stabilizowało się w otworze nr 2 na głębokości 21,3 m pt, zaś w otworze nr 3 na głębokości 22,2 m pt. Dla otworu nr 2 przy wydajności  $Q_1 = 47,0 \text{ m}^3/\text{h}$  wydajność jednostkowa wynosi  $q_1 = 8,70 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$ , a przy  $Q_3 = 150,0 \text{ m}^3/\text{h}$  –  $q_3 = 8,02 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$ . Dla otworu nr 3 przy wydajności  $Q_1 = 40,5 \text{ m}^3/\text{h}$  wydajność jednostkowa wynosi  $q_1 = 5,19 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$ , a przy  $Q_3 = 120,0 \text{ m}^3/\text{h}$  –  $q_3 = 4,70 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$ .

### **2.9.2. Jakość ujętej do eksploatacji wody**

Jakość wody z ujętego przez studnie nr 2 i 3 czwartorzędowego poziomu wodonośnego opisuje się na podstawie analizy fizyko-chemicznej wykonanej w styczniu 2016 roku (zał. nr 5). Wynika z niej, że woda posiada odczyn słabo zasadowy (pH 7,7). Twardość ogólna (sumaryczna zawartość Ca i Mg) wynosi 333 mg/l. Zawartość chlorków wynosi 35,9 mg/l, siarczanów – 63,0 mg/l, azotanów – 0,892 mg/l, azotynów <0,023 mg/l, żelazo ogólne – 1,58 mg/l, mangan – 0,196 mg/l, sucha pozostałość – 391 mg/l.

Niżej podaje się oszacowanie klasy jakości wody podziemnej, przeprowadzone zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016r. poz. 85).

Element fizykochemiczny	Jednostka miary	Klasa jakości wody			Ocena wody	
		Klasa I	Klasa II	Klasa III	Wartość elementu	Klasa jakości
Odczyn	pH	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5-9,5	7,7	I
Jon amonowy	mg/l NH <sub>4</sub>	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0 -1,5	-	-
Azotyny	mg/l NO <sub>2</sub>	0,0 – 0,03	0,03 –0,15	0,15 – 0,5	<0,023	I
Azotany	mg/l NO <sub>3</sub>	0 - 10	10 - 25	25-50	0,892	I
Chlorki	mg/Cl	0 - 60	60 - 150	150-250	35,6	I
Magnez	mg/Mg	0 - 30	30 - 50	50-100	-	-
Mangan	mg/l Mn	0,0 – 0,05	0,05 – 0,4	0,4-1,0	0,196	II
Siarczany	mgSO <sub>4</sub> /l	0 - 60	60 - 250	250-500	63,0	II
Wapń	mgCa/l	0 - 50	50 - 100	100-200	-	-
Żelazo	mgFe/l	0 – 0,2	0,2 - 1	1-5	1,58	III

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016r. poz. 85), wodę z ujętego poziomu czwartorzędowego na podstawie wykonanych oznaczeń należy zaliczyć **do klasy III– wody zadawalającej jakości**, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu człowieka. O zakwalifikowaniu wody do tej klasy zdecydowała zawartość żelaza.

Teren ujęcia wody jest ogrodzony i zamykany przed dostępem osób nieupoważnionych. Przewidywana przez użytkownika wielkość eksploatacji również nie powinna wywoływać zwiększonego przepływu wód podziemnych w warstwie wodonośnej, nie ma więc niebezpieczeństwa nagłego uruchomienia ewentualnych procesów migracji zanieczyszczeń z warstw sąsiednich.

Zakładając racjonalną eksploatację ujęcia, nie przewiduje się niekorzystnych zmian w składzie fizykochemicznym wód, ujętej czwartorzędowej warstwy wodonośnej.

Zestawienie wyników analiz wody surowej przedstawia zał. nr 5.

### **2.9.3. Badania - zakres i częstotliwość**

Proponuje się, dla celów monitoringu jakości wód, wykonywanie podstawowych analiz wody surowej z ujęcia raz na 2 lata.

Ustala się zakres tych badań: mętność, barwa, zapach, odczyn, twardość ogólna, zasadowość, żelazo ogólne, mangan, chlorki, siarczany, azotyny, azotany, sucha pozostałość.

Badania określające przydatność pobieranej z omawianego ujęcia wody do picia i na potrzeby gospodarcze wykonuje właściwy powiatowy inspektor sanitarny na podstawie odrębnych przepisów.

### **2.10. Warunki korzystania z wód regionu wodnego**

Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE), która weszła w życie 22.12.2000 r. wprowadza zintegrowaną politykę wodną mającą na celu zapewnienie ludziom dostępu do czystej wody pitnej po rozsądnej cenie oraz umożliwienie rozwoju gospodarczego i społecznego, przy jednoczesnym poszanowaniu potrzeb środowiska naturalnego. Głównym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich części wód poprzez określenie i wdrożenie koniecznych działań w ramach programów działań w państwach członkowskich do 2015r.

Według wspomnianej wyżej dyrektywy planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzecza.

Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzecza są narzędziem planistycznym, które ma usprawnić proces osiągania celów środowiskowych. Powinny one zostać uwzględnione w dokumentach planistycznych na poziomie krajowym i regionalnym (np. w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, itp.).

W dniu 22.02.2011r. roku Rada Ministrów zatwierdziła Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, który został opublikowany w Monitorze Polskim Nr 49, poz. 549 z dn. 21.06.2011r. (zał. nr 18). Plan ten przedstawia między innymi ogólny opis charakterystyczny obszaru dorzecza, obejmujący w szczególności:

- wykaz jednolitych części wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,



- wykaz obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt. 5 ustawy Prawo wodne,
- mapę sieci monitoringu,
- ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza.

W wyniku podziału Polski wyznaczono 161 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd), z czego na obszarze dorzecza Wisły występują 97 JCWPd.

Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (transponując zapisy RDW) przewidują dla wód podziemnych spełnienie wymogu (celu środowiskowego) nie pogarszania stanu części wód, dla wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym oraz utrzymanie tego stanu.

Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych prowadzi się głównie na podstawie wartości progowych elementów fizyko-chemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla JCWPd jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Omawiane ujęcie znajduje się w JCWPd 80 (europejski kod PLGW230080) i zlokalizowane jest w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły o kodzie 2000, w ekoregionie – Równiny Centralne (14). Region ten podlega pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Według oceny stanu tej części wód wynika iż:

- stan ilościowy określany jest jako zły (w subczęści)
- stan chemiczny jako dobry.
- ocena ryzyka – zagrożona
- derogacje 4(4) -3 / 4(5)-1.

Uzasadnienie derogacji – ze względu na duży pobór wód podziemnych w celu zaopatrzenia w wodę do spożycia (region turystyczny) i ingresje wód zasolonych.

Po zastosowaniu programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Rozporządzeniem Dyrektora Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły, które zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego z 17.04.2015 r. poz. 1641.

W rozdziale 2, określono „szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód, wynikające z ustalonych celów środowiskowych”, w zakresie korzystania z wód powierzchniowych i podziemnych. Stwierdzono, że cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) ustalone zostały w cytowanym wyżej Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, a wykaz tych celów dla poszczególnych JCWP stanowi załącznik nr 2, a dla JCWPd załącznik nr 3 do Rozporządzenia z 17.04.2015 r.

Paragraf 8 cytowanego Rozporządzenia wprowadził wymóg aby „w wodach podziemnych objętych korzystaniem nie mogą zachodzić zmiany ilościowe skutkujące trwałym obniżeniem statycznego poziomu zwierciadła wody w warstwach wodonośnych, a także pogorszeniem ich stanu ilościowego, wynikającego ze zmiany naturalnych warunków zasilania”.

W rozdziale 3 dotyczącym „priorytetów w korzystaniu z wód” ustalono następującą kolejności:

- zachowania przepływu nienaruszalnego
- zaopatrzenie ludności w wodę do spożycia i na cele socjalno-bytowe
- produkcji artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych
- potrzeb innych działów gospodarki

W rozdziale 4 dotyczącym „ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych w § 19 określono że „pobory wód podziemnych nie mogą powodować”:

- trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wód podziemnych w warstwach wodonośnych
- zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych

- zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, a w szczególności dla ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych
- zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych wód podziemnych w wyniku ingresji zanieczyszczeń pochodzenia geogenicznego.

Biorąc pod uwagę w/ w Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Warszawie, stwierdza się, że pobór wód podziemnych z ujęcia w Bratoszewicach, gm. Stryków nie narusza wytycznych przedstawionych w tym rozporządzeniu, oraz spełni priorytety w zakresie korzystania z wód, a mianowicie:

- woda z ujęcia głębinowego przeznaczana jest na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i na cele socjalno-bytowe
- na podstawie danych archiwalnych można stwierdzić, że nie stwierdzono trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wody w ujętej do eksploatacji czwartorzędowej warstwie wodonośnej.
- nie istnieje zagrożenie dla istniejących warunków środowiskowych, w tym pogorszenia stanu ilościowego ujętego czwartorzędowego poziomu wodonośnego, o czym świadczą wyniki badań hydrogeologicznych oraz zaleganie statycznego zwierciadła wody w otworze,
- konstrukcja otworów studziennych oraz ich obudowy studzienne gwarantują właściwą ochronę wód podziemnych, nie ma więc zagrożenia dla zanieczyszczenia ujętej do eksploatacji użytkowej warstwy wodonośnej z powierzchni terenu.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że wnioskowane do udzielenia i opisane w niniejszym operacie korzystanie z wód podziemnych nie naruszy zapisów Rozporządzenia nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

#### **2.10.1. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

W Polsce za opracowywanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy odpowiedzialny jest Prezes KZGW.

Art. 88h ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne zobowiązał Dyrektora RZGW w Warszawie do opracowania planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły. Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym Regionu Środkowej Wisły (Nr WBS: 1.8.12.2) opublikowany został na stronie internetowej KZGW. Przedstawia on wstępną ocenę ryzyka powodziowego wraz z mapami zagrożeń powodziowych i mapami ryzyka powodziowego. Teren na którym położona jest SW w Bratoszewice odwadniany jest przez rzekę Mrogę, która uchodzi do rzeki Bzury. Rejon ujęcia wody wraz z terenami przyległymi nie znajduje się na obszarach narażonych na ryzyko powodziowe.

#### **2.10.2. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Do dnia opracowania operatu, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie nie opracował planu przeciwdziałania skutkom suszy, dlatego też nie można odnieść się do w/w kwestii

#### **2.10.3. Ustalenia wynikające z programu oczyszczania ścieków komunalnych**

Ponieważ Inwestor wystąpi o pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych , kwestie związane z programem oczyszczania ścieków komunalnych nie dotyczą zagadnień poruszanych w niniejszym opracowaniu, dlatego też je pominięto.

#### **2.11. Gospodarka ściekowa**

Ścieki socjalno bytowe powstające na terenie ujęcia wód podziemnych w Bratoszewicach oraz wody popłuczne pochodzące z płukania odżelaziaczy odprowadzane są kanalizacją i dalej do oczyszczalni ścieków.

#### **2.12. Wpływ gospodarki wodnej na wody powierzchniowe i podziemne**

Omawiając wpływ obiektu na środowisko gruntowo-wodne uwzględnia się przede wszystkim takie zagadnienia jak:

- rodzaj prowadzonej działalności
- budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne
- sposób korzystania z wód podziemnych

- sposób korzystania z wód powierzchniowych
- sposób zagospodarowania terenu.

Pobór wód z omawianego ujęcia nie będzie miał negatywnego wpływu na wody powierzchniowe, ponieważ ujęta do eksploatacji warstwa wodonośna posiada naturalną izolację w stropowej części czwartorzędu wynoszącą około 40,0 metrów. W związku z powyższym wody powierzchniowe nie mają kontaktu hydraulicznego z ujętym do eksploatacji poziomem wodonośnym.

Eksploatacja ujęcia nie będzie miała także wpływu na zmianę reżimu wód podziemnych.

Potwierdziły to przeprowadzone badania hydrogeologiczne, na podstawie których ustalono jego zasoby eksploatacyjne oraz kilkunastoletnia jego eksploatacja.

Pobór wody ze studni w ilości 136,0 m<sup>3</sup>/h odbywać się będzie w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ustalonych w ilości 150,0 m<sup>3</sup>/h. Zasięg leja depresji przy ww. wielkości poboru wynosi 631,0 m. W obrębie ww. leja nie zlokalizowano żadnej czynnej studni wierczonej.

Otwory studzienne zabezpieczone są szczelnymi głowicami, które uniemożliwiają zanieczyszczenie wód podziemnych z powierzchni terenu.

Reasumując, pobór wody z ujęcia nie jest sprzeczny z ustaleniami Planu gospodarowania wodami ani Warunkami korzystania z regionu wodnego, a jego eksploatacja z wydajnością ustaloną w dokumentacji hydrogeologicznej nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

### **2.13. Strefa ochronna ujęcia.**

Artykuł 51 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne przewiduje możliwość ustanawiania stref ochronnych ujęć wody, jeżeli służą one do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz na potrzeby przemysłu spożywczego i farmaceutycznego, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych.

Obecnie właściciel ujęcia nie przewiduje ustanowienia strefy ochronnej dla omawianej studni głębinowej.

## **2.14. Postępowanie podczas rozruchu i awarii**

### **Włączenie studni do eksploatacji**

Obecnie w obu otworach studziennych zainstalowany jest agregat pompowy.

Jednak w przypadku wymiany pompy i włączeniu jej do eksploatacji rozruch odbywać się będzie w następujący sposób:

- agregat pompowy wraz z kolumną tłoczną i mocowanymi kablami, opuszczany będzie sukcesywnie do otworu studziennego przy użyciu specjalnego zawiesia kołnierзовego i ścisku drewnianego,
- opuszczanie kolumny rur odbywać się powinno przy użyciu trójnoga lub dźwigu samochodowego,
- montaż urządzeń w obudowie studni - ręczny, po uprzednim opuszczeniu ich przy pomocy wciągarki,

Roboty montażowe przy obudowie studziennej powinno wykonywać specjalistyczne przedsiębiorstwo lub wykonawca dysponujący odpowiednim doświadczeniem i sprzętem do tego typu robót.

Przed włączeniem studni do eksploatacji należy przeprowadzić minimum 12 godzinne pompowanie, pod koniec którego należy pobrać próby wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych. Próby wody należy przekazać do Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w celu uzyskania orzeczenia o przydatności wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

Eksploatacja studni głębinowej podczas normalnej pracy musi odbywać się z wydajnością nie przekraczającą wydajności eksploatacyjnej oraz warunków pozwolenia wodnoprawnego.

### **Czynności eksploatacyjne**

Pomiary kształtowania się w studni głębinowej statycznego i dynamicznego zwierciadła wody powinny być prowadzone poprzez otwory w głowicy studziennej za pomocą tzw. świstawki (gwizdka) bądź elektronicznej świstawki hydrogeologicznej. Zapisy stanów zwierciadła wody powinny być prowadzone systematycznie, z częstotliwością ustaloną w pozwoleniu wodnoprawnym, w powiązaniu z zapisami ilości wody pompowanej ze studni. Wyniki pomiarów powinny być odnotowywane w książce wodomierzowej (eksploatacji studni).

Pomiary ilości pobieranej wody należy prowadzić systematycznie, o tej samej godzinie, z częstotliwością ustaloną w pozwoleniu wodnoprawnym a ich wyniki zapisywać w zeszycie wodomierzowym.

Prawidłowo prowadzone, przez okres wieloletni, pomiary kształtowania się zwierciadła wody są podstawą do określenia aktualnej sprawności studni głębinowej.

Oprócz wyżej wymienionych pomiarów i obserwacji, należy w określonych odstępach czasu kontrolować głębokość studni (czy nie ulega zamuleniu) oraz na bieżąco sprawdzać stan techniczny części składowych studni.

Należy również przeprowadzać systematyczne badania fizykochemiczne jakości wody surowej ujmowanej ze studni. Podstawowy zakres badań obejmuje następujące parametry:

- chlorki,
- siarczany,
- żelazo ogólne,
- mangan,
- twardość,
- związki azotu,
- utlenialność,
- badania bakteriologiczne

Pobranie wody do analizy powinno być poprzedzone dłuższym okresem pompowania studni.

#### Obsługa pompy głębinowej

Przed każdorazowym przystąpieniem do instalowania pompy głębinowej w otworze studziennym należy uprzednio sprawdzić zgodność jej parametrów technicznych z parametrami eksploatacyjnymi studni oraz zapoznać się z instrukcją obsługi pompy.

Nie wolno uruchamiać agregatu pompowego nie zanurzonego w wodzie. Agregat powinien być zabezpieczony przed pracą „na sucho” czujnikiem lustra wody np: typu „Cluwo”

Podczas dłuższego okresu postoju pompy (wyłączenia studni z eksploatacji) należy ją uruchamiać, w celu zapewnienia sprawności, raz na 14 dni.

Wszelkie prace transportowe, instalacyjne, eksploatacyjne i remontowe należy przeprowadzać z zachowaniem przepisów BHP.

Podstawowe przyczyny niesprawności agregatu pompowego oraz sposoby ich usunięcia podaje poniższa tabela.

#### NIESPRAWNOŚĆ POMP, PRZYCZYNY, POSTĘPOWANIE I SPOSÓB USUWANIA

Niesprawność	Przyczyny	Postępowanie i sposób usuwania
<b>Pompa nie obraca się</b>	Uzwojenie silnika nie jest przystosowane do napięcia zasilania	Wymienić agregat
	Uszkodzone zabezpieczenie sieci	Usunąć uszkodzenie
	Zanik napięcia w przewodzie zasilającym lub jednej z faz	Usunąć przyczyny zaniku napięcia jednej z faz
	Przecięty kabel zasilający przy wbudowaniu agregatu do studni	Uciąć kable i oba końce połączyć na nowo za pomocą złącza kablowego
	Pompa zapchana piaskiem	Wymontować pompę ze studni i oczyścić
	Uszkodzenie stycznika lub przełącznika	Usunąć uszkodzenie
	Zwarcie w uzwojeniu	Naprawić lub wymienić silnik
	Uszkodzona pompa	Naprawić lub wymienić pompę
<b>Pompa obraca się lecz nie podaje wody lub podaje jej zbyt mało</b>	Zły kierunek obrotów i pompa podaje za mało wody	Zmienić kierunek obrotów
	Pompa nie dostosowana do warunków eksploatacji	Wymienić pompę na inną o wyższym podnoszeniu
	Pompa nie znajduje się w wodzie	Zainstalować pompę głębiej
	Wirniki zniszczone przez pompowany piasek	Wymontować pompę, dokonać przeglądu i wymienić wirniki
	Przeciek w przewodzie tłocznym	Usunąć przeciek, zwrócić uwagę na ułożenie uszczeltek
	Lustro wody zbyt szybko opada podczas pomp. (mały wydatek studni)	Zmniejszyć wyd. pompy przez przymknięcie zaworu na przewodzie tłocznym
	Części obce w przestrzeni międzyłopatkowej wirnika	Wymontować i usunąć ciała obce
	Spadek napięcia prądu w sieci zasilającej	Usunąć przyczyny spadku napięcia w sieci
	Zatkane sito wlotowe	Wymontować agregat, usunąć przyczyny

#### Sytuacje awaryjne

Brak systematycznego sprawdzania stanu technicznego przewodu pompowego oraz zamocowania pompy głębinowej są jedną z głównych przyczyn awarii studni głębinowych. Skutkiem zaniedbań może być urwanie przewodu pompowego lub



pompy, ewentualnie jej części, które pociąga za sobą znaczne nakłady finansowe (czasem prowadzi to nawet do remontu studni).

Czynności związane z ze sprawdzeniem stanu technicznego przewodu pompowego i pompy, polegające na demontażu i ponownym montażu tych urządzeń, zaleca się przeprowadzać raz na 3 – 5 lat.

W przypadku zaistnienia podczas eksploatacji studni zdarzenia polegającego na:

- nienaturalnym obniżaniu się zwierciadła wody w otworze studziennym, powodującym odkrywanie się pompy głębinowej,
- piaszczeniu otworu (prowadzącym w konsekwencji do częstych awarii pompy głębinowej),
- zatopieniu w otworze przewodu pompowego lub pompy głębinowej,

należy skonsultować się, w celu wyeliminowania awarii, z hydrogeologiem i specjalistycznym zakładem "studniarskim".

W przypadku awarii pompy głębinowej należy niezwłocznie wymienić ją na inną.

W przypadku awarii urządzenia rejestrującego ilość wody wydobywanej z ujęcia (wodomierza), należy wymienić go na sprawny. Ilość wody za ten okres określi się na podstawie wartości podanych w pozwoleniu wodno prawnym.

### **2.15 Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.**

W zasięgu oddziaływania ujęcia, czyli leja depresji położone są grunty dla których nie ustanowiono form ochrony przyrody – zgodnie z cytowaną wyżej ustawą

### **III. POZWOLENIE WODNOPRAWNE.**

Zgodnie art. 37 pkt 1 Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku poz. 469 ze zmianami), stwierdza się, że Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z/s w Strykowie, ul. Batorego 25 będzie w dalszym ciągu użytkownikiem korzystającym w sposób szczególny z ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego na Stacji Wodociągowej w Bartoszewicach, gm. Stryków.

Analiza materiałów geologicznych i hydrogeologicznych wykorzystanych w niniejszym opracowaniu oraz obowiązujące przepisy prawa pozwalają stwierdzić, że nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód do udzielenia takiego pozwolenia.

W związku z powyższym wnosi się do Starosty Zgierskiego o udzielenie Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z/s w Strykowie, ul. Batorego Zgierz pozwolenia wodnoprawnego na:

1. pobór wód podziemnych poprzez studnie nr 2 i 3 zlokalizowane na terenie Stacji Wodociągowej w Bratoszewicach, gm. Stryków (dz. nr ew. 585/4 obręb nr 0003) w ilości:

$$Q_{\max h} = 136,0 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{\text{śrd}} = 604,7 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{\max a} = 220\,715,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

na potrzeby w/w Stacji Wodociągowej.

2. Wnosi się o udzielenie w/w pozwolenia na okres 10 lat.

#### **IV. WNIOSKI**

1. Zapotrzebowanie na wodę dla Stacji Wodociągowej w Bratoszewicach, gm. Stryków określone w niniejszym opracowaniu wynosi:

$$Q_{\max h} = 136,0 \text{ m}^3/\text{h}; \quad Q_{\text{śrd}} = 604,7 \text{ m}^3/\text{d};$$

$$Q_{\max d} = 1087,4 \text{ m}^3/\text{d}; \quad Q_{\max a} = 220\,715,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ustalone zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 150,0 m<sup>3</sup>/h, w związku z tym wyliczone zapotrzebowanie na wodę zostanie w pełni pokryte przez w/w studnie.

Postuluje się więc o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z przedmiotowego ujęcia w ilości podanej w rozdziale III.

2. Eksploatacja studni z postulowaną powyżej wydajnością nie wpłynie ujemnie na okoliczne ujęcia wód podziemnych. W związku z powyższym w postępowaniu wodnoprawnym Użytkownik zwolniony jest z obowiązków wobec osób trzecich.
3. Użytkownik ujęcia ma obowiązek utrzymywać urządzenia wodne (studnie) w należyтым stanie technicznym.

4. Po zapoznaniu się z treścią niniejszego operatu, Zleceniodawca winien złożyć 2 egz. tego opracowania z wnioskiem o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych poprzez studnie nr 2 i 3 ujęcia w Bratoszewicach, gm. Stryków do Starostwa Powiatowego, Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska w Zgierzu, ul. Sadowa 6A.
5. Zgodnie z art.131 ust. 2 ustawy Prawo wodne do wniosku oprócz operatu należy dołączyć opis prowadzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym (dokumentacja hydrogeologiczna jest już w posiadaniu Urzędu)
6. Strony w postępowaniu wodnoprawnym :
  - Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie  
95-010 Stryków, ul. Batorego 25
  - Urząd Miejski w Strykowie  
95-010 Stryków, ul. Kościuszki 27
  - RZGW w Warszawie  
Zarząd Zlewni Wisły Mazowieckiej  
03-194 Warszawa, ul. Zarzecze 13b
  - Pozostałe podmioty władające nieruchomościami położonymi w zasięgu zamierzonego korzystania z wód – według załączonych wypisów z rejestru gruntów

OS.III - 3530/29/78

D E C Y Z J A

w sprawie zatwierdzenia zasobów wód podziemnych

Działając na podstawie art.24 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym /Dz.U.nr.52,poz.303/ oraz § 7 ust.2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 roku w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /M.P.nr.19,poz.163/, w związku z wnioskiem Wojewódzkiego Zarządu Inwestycji Rolniczych w Łodzi pismo z dnia 12 maja 1978 roku znak:WZIR.MP-420/30/78

z a t w i e r d z a m

dokumentację geologiczną ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego na terenie Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego w Bratoszowicach zawierającą ustalenia zasobów eksploatacyjnych wg.stanu na dzień 26 stycznia 1978 roku z utworów czwartorzędowych w następujących kategoriach i ilościach:

.....	Zasoby eksploatacyjne /Q/
Kategoria rozpoznania	Depresja /S/
.....	.....
B	Q = 150 m <sup>3</sup> /godz /dla wycinka region S = 18,7 m o R = 096 m /

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowień uchwały nr.64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969 roku w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /M.P.nr 13,poz.112/.

Decyzja jest ostateczna.

Otrzymują:

- 1.WZIR + 2 egz.dokum.+dokum.rejstr.
- 2.PPZRw w Andropolu
- 3.IG w Warszawie
- 4.a/arch.+ 1 egz.dokum.
- 5.a/a



Z up. PREZYDENTA  
m. Łodzi

Starszy Inspektor Wojewódzki  
mgr Stefan Kosiński

URZĄD MIASTA ŁODZI

Wydział Geologii i Górnictwa  
ul. Żelazna 104  
91-001 Łódź

Łódź, dn. 1985-09-07

OS.XII-9530/46/85

Wojewódzki Zarząd Inwestycji  
Rolniczych w Łodzi  
ul. Zawiszy Czarnego nr. 10  
91-829 Łódź

Dotyczy: dokumentacji wynikowej wodociągowego otworu studziennego  
nr.3 w Bratoszewicach

związku z wnioskiem z dnia 1985-08-26  
znak: M-420/53/870/85 w sprawie zatwierdzenia dokumentacji hydro-  
geologicznej wynikowej otworu studziennego nr.3 wykonanego dla  
potrzeb wodociągu w Bratoszewicach gm. Stryków - aneks nr.1 do do-  
kumentacji hydrogeologicznej w katB wycinka regionu - po rozpa-  
trzeniu sprawy

s t w i e r d z a m :

Przedłożone opracowanie nie podlega zatwierdzeniu w trybie ustawy  
z dnia 16 listopada 1960 roku o prawie geologicznym, ponieważ doku-  
mentowany otwór studzienny leży w obszarze zatwierdzonych zasobów  
eksploatacyjnych w kat.B w ilości 150 m<sup>3</sup>/h przy S = 18,7 m - de-  
cyzją Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 23.VI.1978 r znak:  
OS.III -8530/29/88 dla wycinka regionu związanego z ujęciem wodo-  
ciągowym w Bratoszewicach.

związku z powyższym przedmiotowe opracowanie zostaje przyjęte  
jako dokumentacja wynikowa ustalająca wydajność eksploatacyjną  
studni nr.3 w ilości:

$$Q = 89,5 \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{przy } S = 18,6 \text{ m}$$

Z taką wydajnością studnia winna być eksploatowana w ramach za-  
twierdzonych zasobów dla w w wycinka regionu.

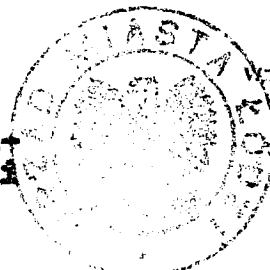
Przedłożona dokumentacja stanowi podstawę do ubiegania się o pozwo-  
lenie wodno-prawne.

Załączniki:

2 egz.dokum + 1 komplet doku-  
mentów rejestracyjnych studni

Do wiadomości:

- 1/ BPM w Łodzi
- 2/ OS.VIII
- 3/ Bank Informacji "Hydro"  
+ 1 egz.dokumentacji
- 4/ a/arch + 1 egz.dokumentacji
- 5/ a/a



Zgierz, dnia 19.05.2006r.

OS. 62242- 9/3/06

G. Kozłowski:

05.07.06

## DECYZJA

Na podstawie art. 37 pkt 1, art.122 ust.1 pkt 1, art.123 ust. 2, art. 127 ust. 1, art. 128 ust. 1 pkt 1, 9a, 9b, 10, art. 135 pkt. 1, art. 138 ust. 1, art.140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne ( tekst jednolity z dnia 18.11.2005r. Dz. U. Nr 239, poz. 2019 ze zm. ) oraz art.104 i art.162 § 1 pkt 1 kpa, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14.04.2006r. Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie, ul. Batorego 25 o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych poprzez studnie nr 2 i nr 3 z ujęcia wiejskiego zlokalizowanego w m. Bratoszewice, gm. Stryków

orzekam

I. **Stwierdzam** wygaśnięcie decyzji Wojewody Łódzkiego z dnia 25.04.1996r. znak: OS.IV.B-6210/1/Mr-9/40/96 udzielającej Miastu-Gminie Stryków pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych i eksploatację wiejskiego, dwuotworowego ujęcia czwartorzędowego zlokalizowanego w Bratoszewicach, gm. Stryków.

II. **Udzielam** Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie, ul. Batorego 25 pozwolenia wodnoprawnego na:

1. pobór wód podziemnych z ujęcia wiejskiego, czwartorzędowego położonego w miejscowości Bratoszewice, gm. Stryków, poprzez:

- studnię nr 2 o głębokości 70,0 m i wydajności eksploatacyjnej 150,0 m<sup>3</sup>/h
- studnię nr 3 o głębokości 69,5m i wydajności eksploatacyjnej 89,5 m<sup>3</sup>/h

dla zaopatrzenia w wodę mieszkańców stałych oraz działkowiczów wsi: Bratoszewice, Kolonia Bratoszewice, Wysoki, Wola Błędowa, Brzedza, Rokitnica Kolonia, Kolonia Lipa i Nowostawy Górne w ilości:

$Q_{maxh}=60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{bra}=310,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ,  $Q_{maxd}=477,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ,

$Q_{bra}=113031,0 \text{ m}^3/\text{rok}$  ( )

pod następującymi warunkami:

- a) dokonywania pomiarów ilości pobieranej wody za pomocą wodomierzy zamontowanych w obudowach wymienionych studni – jeden raz na tydzień i notowania wyników w książce wodomierzowej;
- b) prowadzenia pomiarów wydajności oraz kształtowania się lustra wody – jeden raz na pół roku i notowania wyników tych pomiarów w książkach eksploatacji studni;
- c) zamontowania sprawnego urządzenia pomiarowego ( wodomierza ) w przypadku jego uszkodzenia - maksymalnie w okresie 14 dni;
- d) badania wody surowej ( barwa, mętność, zapach, odczyn, twardość ogólna, zasadowość, żelazo ogólne, mangan, chlorki siarczany, azotyny, azotany, sucha pozostałość ) – jeden raz na 2 lata, przemiennie z kolejnej studni;

87/z dm. 05.07.06 3/1/141

- e) utrzymywania istniejących urządzeń do poboru wód podziemnych w należytym stanie technicznym.
- III. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
- IV. W przypadku naruszenia interesów osób trzecich, zmiany sposobu użytkowania wód w regionie wodnym lub zmiany uprawnień innego zakładu mających wpływ na wykonanie pozwolenia wodnoprawnego, pozwolenie może być zmienione lub mogą być nałożone na Użytkownika ujęcia dodatkowe obowiązki.
- V. Pozwolenie wodnoprawne może być w każdym czasie cofnięte lub ograniczone w przypadku wystąpienia przyczyn uzasadniających jego cofnięcie lub ograniczenie – stosownie do art. 136 cytowanej wyżej ustawy Prawo wodne.
- VI. Pozwolenia, o którym mowa w punkcie II udzielam na czas oznaczony tj. do 31.05.2016r.

## Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 14.04.2006r. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie, ul. Batorego 25, wystąpił do tutejszego Wydziału o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych poprzez studnie nr 2 i nr 3 wchodzące w skład ujęcia wiejskiego zlokalizowanego w miejscowości Bratoszewice, gm. Stryków. Do wniosku załączono 2 egz. operatu wodnoprawnego, legz. dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne studni nr 2 oraz 1 egz. aneksu Nr 1 do wymienionej dokumentacji, w którym ustalono wydajność eksploatacyjną studni nr 3.

W ramach procedury administracyjnej Starosta Zgierski podał do publicznej wiadomości oraz przesłał do stron i instytucji zainteresowanych informacje o wszczęciu postępowania administracyjnego.

Po przeanalizowaniu całości dokumentów sprawy oraz dokonaniu w dniu 09.05.2006r. wizji lokalnej przedmiotowego ujęcia wody ustalono, że urządzenia służące do poboru wód podziemnych utrzymywane są w dobrym stanie technicznym, prowadzony jest rejestr pobieranej wody ( jeden raz w tygodniu ), prowadzone są także pomiary lustra wody ( jeden raz na kwartał ). Właścicielem gruntu na którym to ujęcie zlokalizowano jest Skarb Państwa, a władającym Gmina Stryków. Eksploatatorem przedmiotowego ujęcia jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej z siedzibą w Strykowie przy ul. Batorego, jest on także zakładem budżetowym Gminy. Omawiane ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych nr 2 i nr 3 ujmujących do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny. Dla w/w ujęcia Prezydent Miasta Łodzi zatwierdził zasoby eksploatacyjne ustalone w wysokości 150,0 m<sup>3</sup>/h przy depresji s=18,7m ( decyzja z dnia 23.06.1978r. znak: OS. III-8530/29/78 ). Powyższe zasoby przypisane są do studni nr 2. Dokumentację wynikową w formie aneksu Nr 1 ustalającą wydajność eksploatacyjną studni nr 3 w ilości 89,5 m<sup>3</sup>/h przy depresji s=18,6m przyjął Prezydent Miasta Łodzi pismem z dnia 07.09.1985r. znak: OS.XII-8530/46/85.

Na pobór wody oraz na eksploatację przedmiotowego ujęcia Wojewoda Łódzki udzielił pozwolenia wodnoprawnego decyzją z dnia 25.04.1996r.

znak: OS.IV.B-6210/1/Mr-9/40/96. Decyzja ta utraciła ważność z dniem 15.04.2006r. W związku z powyższym, orzeczono stwierdzić jej wygaśnięcie w niniejszej decyzji.

W świetle powyższych ustaleń należy uważać, że nie zachodzą przeszkody w udzieleniu Wnioskodawcy pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych poprzez studnie nr 2 i nr 3 w sposób określony w przedstawionym operacie wodnoprawnym, dokumentacji hydrogeologicznej i aneksie Nr 1 do wspomnianej dokumentacji oraz na warunkach określonych w niniejszej decyzji.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Wojewody Łódzkiego za pośrednictwem Starosty Zgierskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



Z up. Starosty

*[Signature]*  
Wiceburmistrz  
Naczelnik  
Wydziału Ochrony Środowiska,  
Rolnictwa i Leśnictwa

**Otrzymują:**

1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej  
95-010 Stryków, ul. Batorego 25 + 1 egz. operatu
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
Inspektorat w Warszawie  
00-182 Warszawa, ul. Dubois 9
3. Urząd Miasta-Gminy Stryków  
95-010 Stryków, ul. Kościuszki 27
4. a/arch + 1 egz. operatu, + 1 egz. dok. hydrog., + 1 egz. aneksu Nr 1
5. a/a

**Do wiadomości:**

1. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
90-006 Łódź, ul. Piotrkowska 120
2. Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Zgierzu  
95-100 Zgierz, ul. A. Struga 23



STAROSTA ZGIERSKI

ul. Sadowa 6A, 95-100 Zgierz

BS.6341.45.2013.AK/5

Zgierz, dnia 10 stycznia 2014r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 104 i art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 267) oraz art. 122 ust. 1 pkt 1 oraz art. 37 pkt 1, art. 128 ust. 1 pkt 1, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (t.j.: Dz. U. z 2012r. poz. 145 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z siedzibą w Strykowie, ul. Batorego 25 w sprawie zmiany pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia położonego na terenie Stacji Wodociągowej w m. Bratoszewice gm. Stryków

**orzekam**

- I. Zmieniam na wniosek i za zgodą Stron decyzję Starosty Zgierskiego z dnia 19.05.2006r. znak: OS.62242-9/3/06 udzielającą Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie, ul. Batorego 25 pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia wiejskiego, czwartorzędowego położonego w miejscowości Bratoszewice, gm. Stryków w ten sposób, że punkt II ww. decyzji otrzymuje brzmienie:

„II. Udzielam Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie, ul. Batorego 25 pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia czwartorzędowego położonego w miejscowości Bratoszewice, gm. Stryków poprzez:

- studnię nr 2 o głębokości 70,0m i wydajności eksploatacyjnej 150,0m<sup>3</sup>/h,
- studnię nr 3 o głębokości 69,5m i wydajności eksploatacyjnej 89,5m<sup>3</sup>/h

w ilości:

$$Q_{\max h} = 92,5 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{\text{śrd}} = 533,9 \text{ m}^3/\text{dobę}, \quad Q_{\max a} = 194\,874 \text{ m}^3/\text{rok (...)}.$$

- II. Pozostałe punkty i warunki decyzji z dnia 19.05.2006r. znak: OS.62242-9/3/06 nie ulegają zmianie.

**UZASADNIENIE**

W dniu 27.11.2013r. do Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Zgierzu wpłynął wniosek Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie z siedzibą w Strykowie, ul. Batorego 25 w sprawie zmiany pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia położonego na terenie Stacji Wodociągowej w m. Bratoszewice gm. Stryków

Po przeanalizowaniu przedłożonych dokumentów Starosta Zgierski w dniu 03.12.2013r., zgodnie z art. 61 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 267), zawiadomił strony postępowania o wszczęciu postępowania administracyjnego w przedmiotowej sprawie oraz o możliwości udziału w toczącym się postępowaniu. Ponadto, działając na podstawie art. 127 ust. 6 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (t.j.: Dz. U. z 2012r. poz. 145) Starosta Zgierski w dniu 03.12.2013r. podał do publicznej wiadomości informację o wszczęciu postępowania administracyjnego. Informacja ta została umieszczona w Biuletynie Informacji Publicznej Starostwa Zgierskiego, a także wywieszona na tablicy ogłoszeń tutejszego urzędu w dniach 03.12.2013r. – 17.12.2013r.

Z przedłożonych dokumentów wynika, że Wnioskodawca posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód udzielone decyzją Starosty Zgierskiego z dnia 19.05.2006r. znak: OS.62242-9/3/06 (obowiązujące do 31.05.2016r.). Przedmiotowe pozwolenie wodnoprawne udzielone zostało na podstawie operatu wodnoprawnego, w którym przedstawiono m.in. sposób korzystania z wód, stan techniczny ujęcia oraz charakterystykę wód. Wyżej opisany operat znajduje się w archiwum tutejszego urzędu. Zgodnie z informacjami zawartymi we wniosku z dnia 27.11.2013r. oraz w ww. operacie wodnoprawnym, przedmiotowe ujęcie składa się z dwóch studni nr 2 i 3 ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny. Ujęcie położone jest na działce należącej do Gminy Stryków zaś jego eksploatatorem jest Zakład Gospodarki

90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48  
Tel./fax: 42 678-12-62; 42 678-84-18  
e-mail: laboratorium@ekoserwis.info.pl  
www.ekoserwis.info.pl

Nr rachunku bankowego: 91 1050 1461 1000 0022 6961 3697  
REGON: 472262007  
NIP: 725-00-26-702

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 21/2016-W-3

Zleceniodawca:

**Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej**  
**ul. Batorego 25**  
**95-010 Stryków**

Próbka pobrana przez:

**Zleceniobiorcę**

Adres pobrania próbki:

**Bratoszewice**

Miejsce pobrania próbki:

**SUW Bratoszewice**  
**Ujęcie wody surowej**

Metoda pobrania próbki:

**PN-ISO 5667-5:2003**

Rodzaj próbki:

**Woda surowa**  
**próbka jednorazowa**

Stan próbki:

**Bez uwag**

Data pobrania próbki:

**12.01.2016r.**

Data rozpoczęcia badań:

**13.01.2016r.**

Data zakończenia badań:

**02.02.2016r.**

*Ld2.488 = dn. 15.02.16*

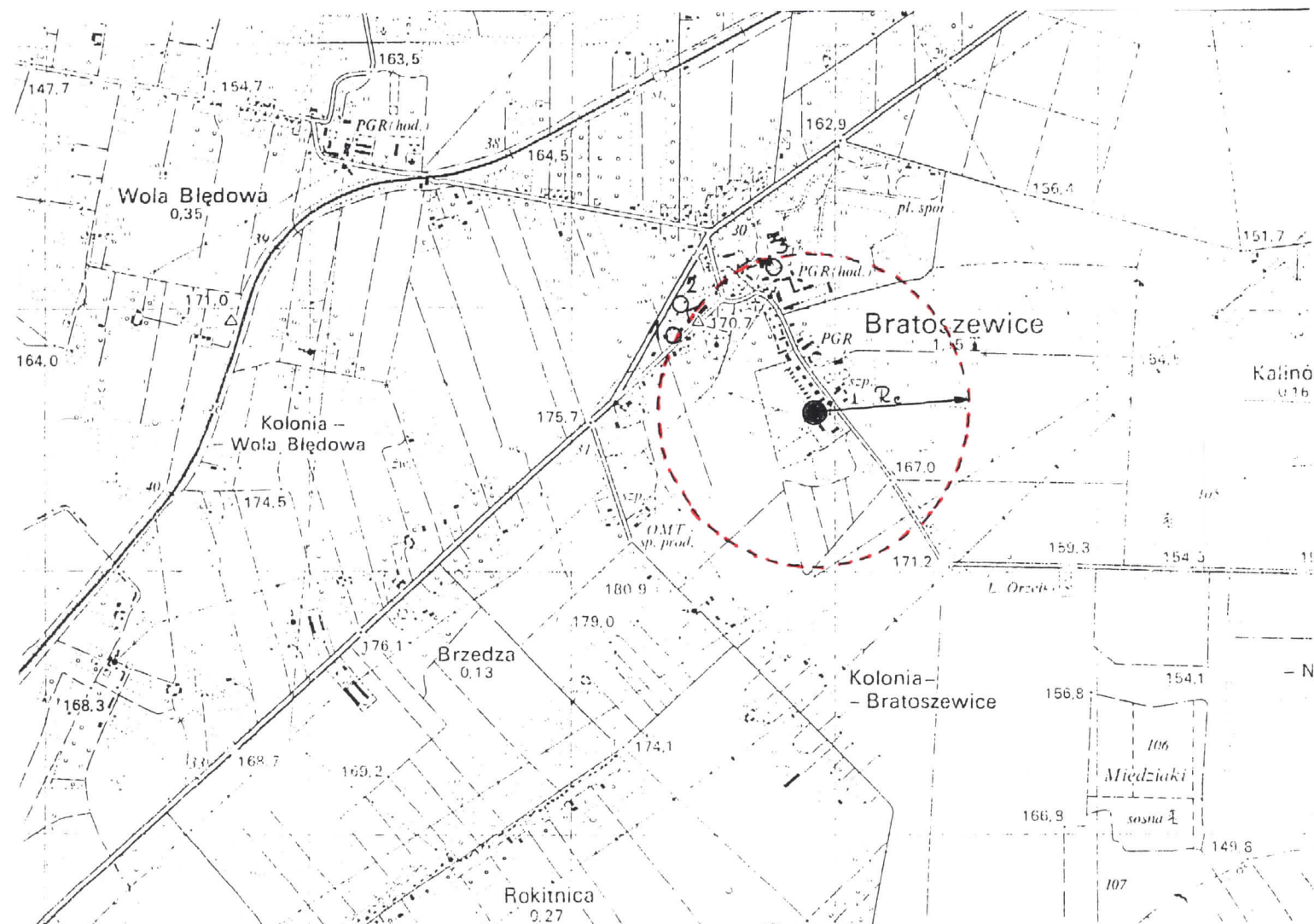
## Zużycie wody – SUW BRATOSZEWICE 2014-2015

<b>Miesiąc</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Styczeń	6770	10860
Luty	5470	11660
Marzec	10490	14790
Kwiecień	8010	6590
Maj	6710	7400
Czerwiec	12050	10110
Lipiec	14480	15300
Sierpień	15800	22700
Wrzesień	17910	20205
Październik	11200	14500
Listopad	10800	16600
Grudzień	12579	12775
<b>Razem</b>	<b>132269</b>	<b>163490</b>

**WYPISY Z REJESTRU GRUNTU**

# MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:25000



## Objaśnienia

● – ujęcie wodociągu wiejskiego w m. Bratoszewice, gm. Stryków

Re = 696 m – zasięg leja depresji ujęcia w Bratoszewicach (związany ze studnią nr 2 dla której ustalone są zasoby eksploatacyjne  $Q_e = 150 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 18,7 \text{ m}$ )

O<sup>1</sup> – otwór studzienny o głęb. 23 m na terenie Wylęgarni Drobiu w Bratoszewicach,  $Q_e = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S = 6,35 \text{ m}$  – studnia nieczynna

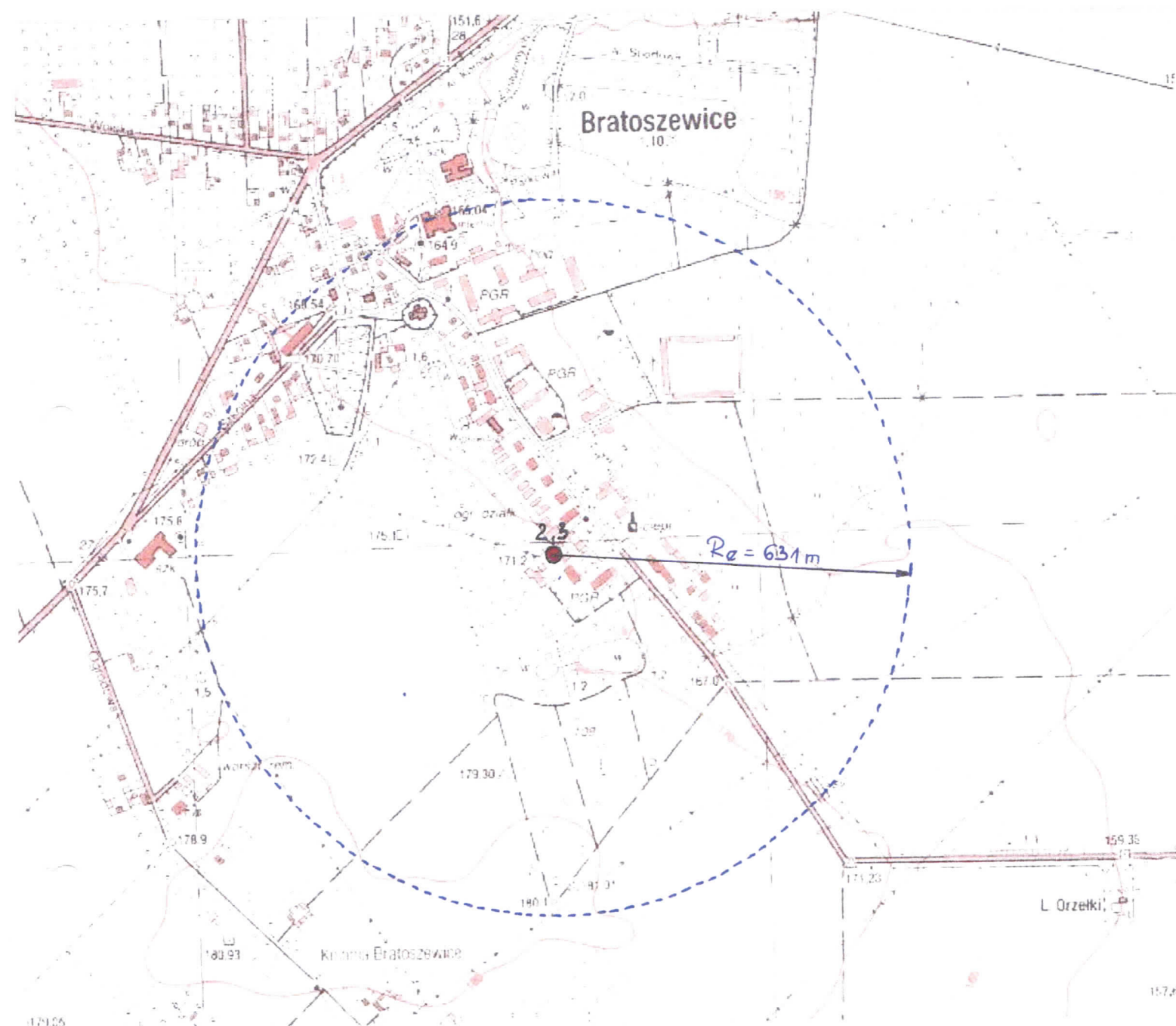
O<sup>2</sup> – otwór studzienny o głębokości 32 na terenie Agronomówki w Bratoszewicach,  $Q_e = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_e = 11 \text{ m}$  – studnia nieczynna

O<sup>3</sup> – otwór studzienny o głębokości 39,2 m na terenie Technikum Mechanizacji Wodnych Melioracji w Bratoszewicach,  $Q = 3,2 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S = 12 \text{ m}$  – studnia nieczynna



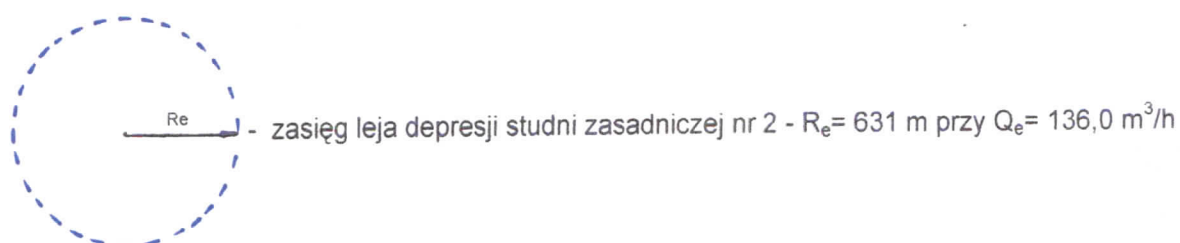
# MAPA DOKUMENTACYJNA

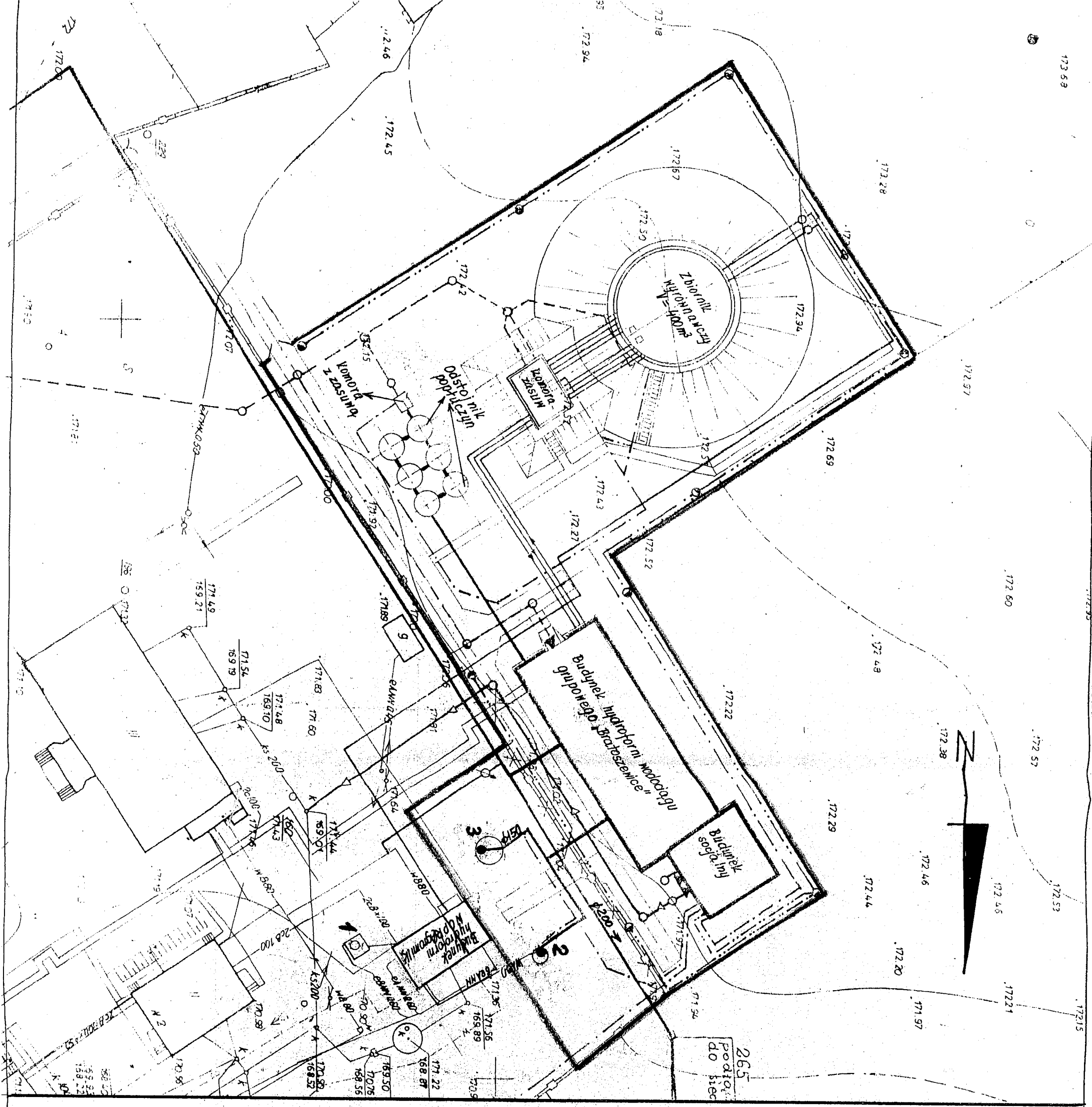
## SKALA 1:10000



### Objaśnienia

- <sup>213</sup> – studnie ujęcia wodociągowego w m. Bratoszewice, gm. Stryków ujmujące do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny





PLAN SYTUACYJNY  
Skala 1:500

Objaśnienia

- <sup>2</sup> – studnia zasadnicza ujęcia „BRATOSZEWICE”
- <sup>3</sup> – studnia awaryjna ujęcia „BRATOSZEWICE”
- <sup>01</sup> – nieczynna studnia na terenie WODR Bratoszewice

## ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego)

Otworu Nr 2.

Lokalizacja otworu -- szkic orientacyjny w skali 1:25000  
 Arkusz Łódź  
 Pas 41 Str. 29

Miejscowość Bratoszewice  
 Gmina Stryków  
 Powiat .....  
 Województwo Łódź  
 Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia Wojewódzki Ośrodek Postępu Rolniczego  
 Wykonawca (pieczęć) .....  
 Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i data) mgr. H. Wołski

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 51^{\circ}55'38''$   $\lambda = 19^{\circ}39'25''$   
 Rzędna wysokościowa: 171,35 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 1.X.1977r do 28.I.1978r  
 System i sposób wiercenia: mechaniczny BP-250  
 Sposób pobierania próbek skał: .....  
 Miejsce przechowywania próbek skał: PZRMH „Nadrol”-Łódź u. Andrespola

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonosnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 47$	$m^3/h$	$S_1 = 5,4$	m	$T_1 = 24$	h	$p_1 = 0,70$	$m^3/h/l$ m depresji
$Q_2 = 108$	$m^3/h$	$S_2 = 12,4$	m	$T_2 = 24$	h	$q_1 = 0,71$	$m^3/h/l$ m depresji
$Q_3 = 150$	$m^3/h$	$S_3 = 18,7$	m	$T_3 = 24$	h	$p_3 = 0,02$	$m^3/h/l$ m depresji

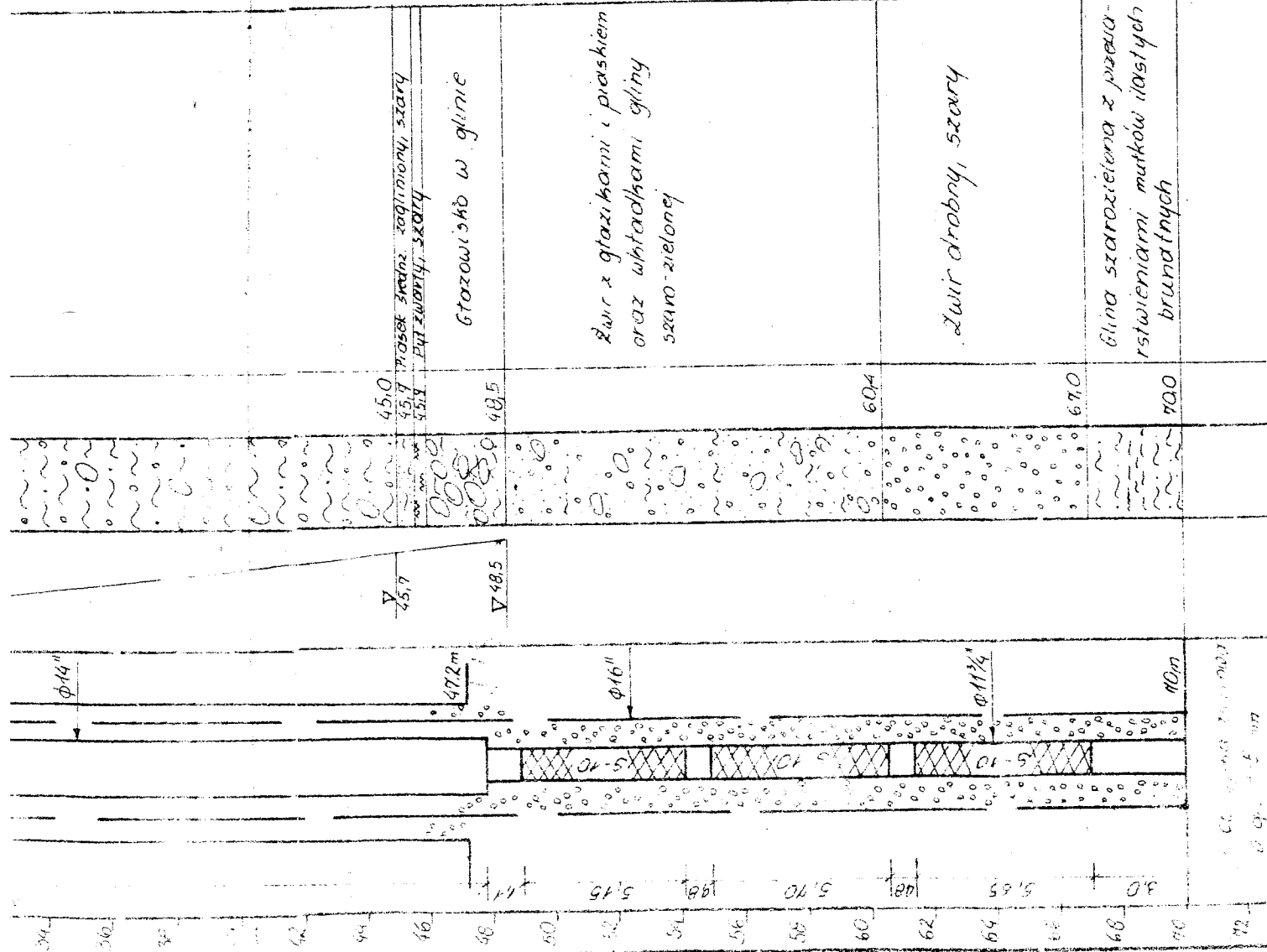
$k = 0,000625$  m/sek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: Hazend  
 $k = 0,000154$  m/sek wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: Dupuita  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia 130,0  $m^3/h$   $Q_{dop. \text{ filtra}} = 130,0$   $m^3/h$   
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 15,8$  m  $R = 580,2$  m

[illegible]



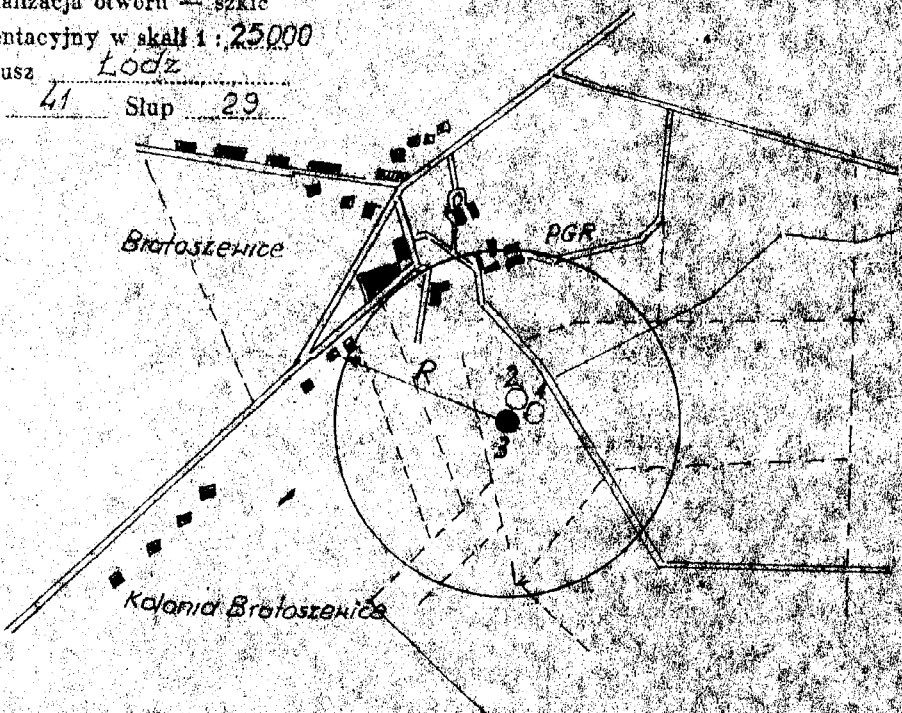
d t u t o i t y z k a w i e r t n i c z

C Z W A R T O R



Karta otworu wiertniczego, Otwór Nr 3

Lokalizacja otworu - szkic orientacyjny w skali 1:25000  
Arkusz Łódź  
Pas 41 Słup 29



Miejscowość Bratoszewice  
Gmina Strakon  
Powiat  
Województwo Łódź  
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia  
Województwo Łódź, Urząd Powiatowy  
Kod pocztowy 91-001

BIURO PROJEKTÓW  
WODNYCH MELIORACJI  
Pracownia Projektowa III  
w ŁÓDZI  
ul. Zgierska 231, tel. 777-02, 777-03  
Geolog dokumentator (imię, nazwisko, data)  
mgr Andrzej Wolski

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 31^{\circ} 55' 36''$   $\lambda = 19^{\circ} 39' 25''$   
Rzeczna wysokość: 171,3 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 4.02.85 do 30.04.85

System i sposób wiercenia: mechaniczno-udarowy BP-250

Sposób pobierania próbek skal: do skrzynki

Miejsce przechowywania próbek skal: Andrzej ul. Rokicińska 236

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego składu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 40,5$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 7,8$  m,  $T_1 = 24$  h,  $p_1 = 5,19$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $Q_2 = 31,5$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 15,8$  m,  $T_2 = 24$  h,  $q_2 = 4,85$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $Q_3 = 120,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 25,5$  m,  $T_3 = 20$  h,  $p_3 = 4,70$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $k_1 =$  m/siek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:  
 $k_2 = 0,00245$  m/siek wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem Dupuita  
 $Q_{eksploatacyjny}$  ujęcia = 20,5 m<sup>3</sup>/h,  $Q_{dop.}$  filtru = 89,5 m<sup>3</sup>/h  
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 18,6$  m,  $R = 57,8$  m

Stacja 1: 200	Schemat zarysowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Pozioły wód podziemnych w metrach poniżej terenu: $\Delta$ nawiercony $\blacktriangle$ ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, np. ilasty itp.	Stratygrafia	Kategorie grotu	Sposób następnego wiercenia (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zawieszenie się sznurów, odwrócenie wiercenia, krzywienie otworu, zastosowanie zabiegów specjalnych, sposoby likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalna dla wody do picia, miarę Coli), próbnego pompowania i badania wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaz itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1											
2											
4					piasek drobnoziarnisty, szary						
6											
8					głina żółta, stara						
10					głina żółta, stara						
12											
14											
16											
18											
20											
22					piasek drobnoziarnisty, szary						
24					głina żółta, stara						
26					głina żółta, stara						
28					głina żółta, stara						
30					głina żółta, stara						
32					głina żółta, stara						
34					głina żółta, stara						
36					głina żółta, stara						
38					głina żółta, stara						
40					głina żółta, stara						
42					głina żółta, stara						
44					głina żółta, stara						
46					głina żółta, stara						

Analiza wody  
z dn. 25.04.1985 r.

miętność - 15 mg/l  
barwa - 10 mg/l Pt  
zapach - 6, N  
odcisk - 7,4 pH  
tł. ogólna - 10,6 stop.  
żelazo ogóln. - 2,4 mg/l Fe  
chlorki - 9,0 mg/l Cl  
amoniak - 0,04 mg/l N  
utlenialność - 2,2 mg/l O<sub>2</sub>  
sucha pozostałość - 229 mg/l  
mangan - 0,15 mg/l Mn  
Wsk. Coli - 0

Р 2 7 0 7 1 0 1 1 2 3

The diagram shows a geological cross-section with the following layers from top to bottom:

- glazowisko w glinie** (glauconitic clay) - Elevation: 40.0
- glina żółtawa c. szara** (yellowish-grey clay) - Elevation: 48.0
- pył ilasty zielonkawy - szary** (plastic greenish-grey silt) - Elevation: 51.0
- piasek drobnoziarnisty zielono-szary** (fine-grained greenish-grey sand) - Elevation: 53.0
- pospółka piaszczysto kamiennista, szara** (stony, sandy, grey) - Elevation: 56.0
- żwir drobny kwarcowy z licznymi glazkami i zerkami i krzemieniami szarych** (fine quartz gravel with many glauconitic nodules and chert nodules, grey) - Elevation: 59.0
- il plastyczny z glazkami c. szary** (plastic clay with glauconitic nodules, grey) - Elevation: 66.0
- 70.0** (elevation marker)

Additional features and labels:

- 69.5** (elevation marker)
- 69.0** (elevation marker)
- 68.0** (elevation marker)
- 67.0** (elevation marker)
- 66.0** (elevation marker)
- 65.0** (elevation marker)
- 64.0** (elevation marker)
- 63.0** (elevation marker)
- 62.0** (elevation marker)
- 61.0** (elevation marker)
- 60.0** (elevation marker)
- 59.0** (elevation marker)
- 58.0** (elevation marker)
- 57.0** (elevation marker)
- 56.0** (elevation marker)
- 55.0** (elevation marker)
- 54.0** (elevation marker)
- 53.0** (elevation marker)
- 52.0** (elevation marker)
- 51.0** (elevation marker)
- 50.0** (elevation marker)
- 49.0** (elevation marker)
- 48.0** (elevation marker)
- 47.0** (elevation marker)
- 46.0** (elevation marker)
- 45.0** (elevation marker)
- 44.0** (elevation marker)
- 43.0** (elevation marker)
- 42.0** (elevation marker)
- 41.0** (elevation marker)
- 40.0** (elevation marker)
- 39.0** (elevation marker)
- 38.0** (elevation marker)
- 37.0** (elevation marker)
- 36.0** (elevation marker)
- 35.0** (elevation marker)
- 34.0** (elevation marker)
- 33.0** (elevation marker)
- 32.0** (elevation marker)
- 31.0** (elevation marker)
- 30.0** (elevation marker)
- 29.0** (elevation marker)
- 28.0** (elevation marker)
- 27.0** (elevation marker)
- 26.0** (elevation marker)
- 25.0** (elevation marker)
- 24.0** (elevation marker)
- 23.0** (elevation marker)
- 22.0** (elevation marker)
- 21.0** (elevation marker)
- 20.0** (elevation marker)
- 19.0** (elevation marker)
- 18.0** (elevation marker)
- 17.0** (elevation marker)
- 16.0** (elevation marker)
- 15.0** (elevation marker)
- 14.0** (elevation marker)
- 13.0** (elevation marker)
- 12.0** (elevation marker)
- 11.0** (elevation marker)
- 10.0** (elevation marker)
- 9.0** (elevation marker)
- 8.0** (elevation marker)
- 7.0** (elevation marker)
- 6.0** (elevation marker)
- 5.0** (elevation marker)
- 4.0** (elevation marker)
- 3.0** (elevation marker)
- 2.0** (elevation marker)
- 1.0** (elevation marker)
- 0.0** (elevation marker)